

УДК / UDC 633

**ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ КУЛЬТУР НА ПОРАЖЕНИЕ ПШЕНИЦЫ
ВОЗБУДИТЕЛЯМИ БОЛЕЗНЕЙ В УСЛОВИЯХ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**
THE EFFECT OF PREVIOUS CULTURES ON WHEAT DISEASES PROGRESS
IN THE CONDITIONS OF THE MOSCOW REGION

Глинушкин А.П., доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН
Glinushkin A.P., Doctor of Economic Sciences, Professor of RAS

Вечеров А.В., младший научный сотрудник
Vecherov A.V., Junior Researcher

Айсывакова Т.П., младший научный сотрудник
Aysuvakova T.P., Junior Researcher

**Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии,
Московская область, Россия**

All-Russian Research Institute of Phytopathology, Moscow Region, Russia

*E-mail: vniif@vniif.ru

АННОТАЦИЯ

Одним из современных инновационных направлений развития земледелия в стране является производство экологически безопасной органической продукции, что позволяет расширить объем и качество потребительского рынка, повысить конкурентоспособность производимых товаров и при более высокой цене на рынке сохранить достаточную экономическую эффективность при условии максимального соответствия применяемой технологии зональным биоклиматическим ресурсам. Однако в условиях Нечерноземной зоны с её кислыми, как правило, уплотненными, бедными по содержанию гумуса и основных питательных веществ дерново-подзолистыми почвами особенно остро стоит необходимость в разработке и внедрении целого комплекса агротехнических мероприятий по совершенствованию всех основных звеньев адаптивно-ландшафтной системы земледелия для обеспечения рентабельного ведения сельскохозяйственного производства при сохранении окружающей среды, воспроизводстве и улучшении почвенного плодородия и получении высококачественной продукции.

ABSTRACT

One of the modern innovative areas of agricultural development in the country is the production of environmentally safe organic products, which allows expanding the volume and quality of the consumer market, increasing the competitiveness of manufactured goods and, at a higher price in the market, preserving sufficient economic efficiency provided that the applied technology is maximally compliant with the zonal bioclimatic resources. However, in the conditions of the Nonchernozem Zone, with its acidic, usually compacted, poor in humus content and basic nutrients, sod-podzolic soils, the need for developing and implementing a whole complex of agro technical measures to improve all the main components of the adaptive-landscape farming system to ensure profitable agricultural production while preserving the environment, reproducing and improving soil fertility and obtaining high quality products.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

пшеница, возбудители болезней, предшествующие культуры, севооборот.

KEY WORDS

Wheat, pathogens, previous cultures, crop rotation.

Пшеница считается важнейшей зерновой культурой России. Однако, одновременно с этим, ее урожайность подвержена значительным колебаниям.

Вопросы стабилизации продуктивности полей пшеницы в Московской области, как и во всей России, в большей степени, зависят от дифференцированного применения передовых технологий в растениеводстве. Эффективное возделывание культуры способствует решению перевода зернового хозяйства на промышленную основу. Пшеница, выращиваемая в Московской области, отличается нестабильностью по качеству, а показатели ее технологических свойств охватывают масштабный диапазон. В свою очередь, это негативным образом сказывается на стабильности работы мукомольных предприятий России.

Место озимой и яровой пшеницы, озимой ржи в севообороте определяется их значением как главных продовольственных культур. Их размещают по самым лучшим предшественникам - после занятых и чистых паров, зернобобовых культур и многолетних трав.

В Нечерноземной зоне Московской области озимую пшеницу размещают после многолетних трав-клеверотимофеечной смеси 2-3 годичного использования, по занятым парам (викоовсяным, клеверным, сидеральным), по гороху, а также после кукурузы на зеленый корм. На северо-востоке этой зоны они могут размещаться также по чистым парам. При бессменных или повторных посевах зерновые культуры стремительно снижают урожайность.

Воздействие повторных посевов на урожайность зерновых культур прямо зависит от почвенно-климатических условий, предшественников. В условиях природно-климатических условий Московской области озимая пшеница, идущая после многолетних трав повторно, как правило, снижает урожайность зерна.

Севооборот для Московской области является максимально экономически оправданным, простым, а также эффективным способом восстановления фитосанитарного состояния почвы, который обусловлен естественным отмиранием почвенной инфекции в отсутствие восприимчивого растения хозяина. Развитие заболевания будет наименьшим на полях Московской области, где в предшествующем вегетационном сезоне возделывались непоражаемые и устойчивые к болезням и вредителям культуры.

В развитии зернового хозяйства фактический интерес вызывает изучение воздействия максимально распространенных в полевых севооборотах в Московской области предшественников: занятого и чистого паров, ячменя, гороха, кукурузы, многолетних бобовых трав (люцерны, клевера) на снижение возбудителя корневых гнилей *Bipolaris sorokiniana*, вредоносности болезни, а самое главное, нахождения путей оптимизации факторов в агроценозе при размещении яровой пшеницы по различным предшественникам.

Культурой, слабо снижающей зараженность и самой поражающейся для яровой пшеницы, выращиваемой в условиях Московской области, считается озимая рожь, зараженность растительных остатков достигает 5%. Резкое увеличение поражения растительных остатков наблюдается также у ячменя 40-44%. Растительные остатки ячменя, озимой ржи содержат инфекцию осенью и весной после зимовки. Однако все же условия осенне-весеннего периода сокращают инфекционное начало гриба на растительных остатках приблизительно в 2,5 раза.

С целью выявления степени влияния культур - предшественников яровой пшеницы, выращиваемой в условиях Московской области, на качество заразного начала *Bipolaris sorokiniana* в полевом опыте на инфекционном фоне проводят учет конидий гриба в почве способом флотации после выращивания ячменя, гороха, кукурузы, озимой ржи, викоовсяной смеси, либо многолетних трав.

Дальнейшее возделывание в условиях Московской области восприимчивой культуры - пшеницы по непоражаемым и поражаемым предшественникам в звеньях севооборота в различной степени увеличивает количество инфекционных структур *Bipolaris sorokiniana*. К примеру, после малопоражаемых и непоражаемых предшественников (занятый и чистый пары, кукуруза, горох, озимая рожь, многолетние травы) общая численность конидий повышается в среднем на 20,0-29,8%, тогда как после самой же пшеницы или ячменя достигает около 50%. Повторный посев пшеницы

на одном и том же поле приводит к активизации *Bipolaris sorokiniana*, ведь возбудитель находит себе подходящий субстрат в виде молодых всходов пшеницы, успешно в них развивается, при этом жизненный цикл его не прерывается, что вызывает его активное размножение. За годы исследований самое слабое поражение яровой пшеницы корневыми гнилями наблюдается при возделывании пшеницы после кукурузы на силос - 20,1%. Приблизительно на одинаковом уровне поражение пшеницы после бобовых трав (21,9%), гороха (21,2%), озимой ржи (22,3%), вики с овсом (22,5%). Высокий процент развития корневых гнилей на пшенице отмечается по чистому пару (24,5%). Сопоставление числа конидий *Bipolaris sorokiniana* по чистому пару с развитием корневых гнилей показывает, что развитие болезни определяется не только присутствием заразного начала гриба в почве, а также и воздействием иных внешних факторов.

Выводы. Таким образом, наиболее рационально размещение пшеницы в севообороте по лучшим предшественникам: чистому пару, гороху, многолетним бобовым травам (клеверу, люцерне), озимой ржи, викоовсяной смеси на зеленый корм, кукурузы на силос. Вышеперечисленные предшественники ограничивают развитие корневых гнилей, уменьшают их вредоносность, повышая устойчивость яровой пшеницы.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Алметов Н.С. Влияние предшественников, удобрений и биопрепарата на урожайность и качество яровой пшеницы // Достижения науки и техники АПК - 2013 г. - № 2. – С. 16-18.
2. Борисова Е.Е. Определение наиболее эффективных предшественников и их последствие на урожайность яровой пшеницы // Вестник НГИЭИ - 2012 г. - Т. 2. - №6 (7). – С. 5-21.
3. Горовцов А.В. Влияние культуры-предшественника на микробиологическую активность почвы под озимой пшеницей на фоне внесения гуминового препарата // В сборнике: научное обеспечение агропромышленного комплекса на современном этапе - 2015 г. - С. 207-213.
4. Дробышев А.П. Влияние предшественников на эффективность способом основной обработки почвы под яровую пшеницу // Вестник Алтайского государственного аграрного университета - 2012 г. № 6 (80). - С. 12-15.
5. Зоров А.А. Влияние непаровых предшественников на урожайность яровой мягкой пшеницы // В сборнике: Бажановские чтения. Оренбург, 2012г. С. 183-186.
6. Иванова И.А. Эффективность фунгицидов на яровой пшенице в зависимости от уровня применения удобрений и предшественников // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки - 2012 г. - № 5-6. – С. 5-12.
7. Лапина В.В. Роль предшественников в снижении поражаемости яровой пшеницы корневыми гнилями // Вестник УГСХА. - 2013 г. - № 1 (21). - С. 29-33.
8. Мельник А.Ф. Предшественник - основа повышения качества зерна озимой пшеницы // Вестник ОГАУ. - 2012 г. - Т. 30. - № 3. - С. 43-46.
9. Постников П.А. Оценка предшественников под яровую пшеницу// Земледелие - 2013 г. - № 1. С. - 28-30.
10. Постников П.А. Подбор предшественников под яровую пшеницу в полевых севооборотах // Агропродовольственная политика России - 2012 г. - № 6. - С. 53-55.
11. Романова И.Н. Роль предшественников в формировании урожая пшеницы на дерново-подзолистых почвах // Известия Смоленского государственного университета - 2012 г. - № 3 (19). - С. 298-303.
12. Турусов В.И. Диверсификация культур и расширение состава предшественников под озимую пшеницу // Символ науки - 2015 г. - № 7-2. - С. 20-24.
13. Янковский Н.Г. Влияние сроков посева и предшественников на урожайность и посевные качества семян твердой озимой пшеницы // Зерновое хозяйство России - 2013 г. - № 1. - С. 46-50.